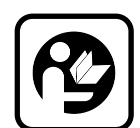
Soldadora Inverter

Manual del Propietario

TIPO: ARC130, ARC160, ARC160C, ARC200, ARC200B, ARC250, ARC315, ARC400, ARC400B, ARC500

1 Para su seguridad  



Solamente puede trabajar sin peligro con el aparato si lee íntegramente las instrucciones de manejo y seguridad, ateniéndose estrictamente a las recomendaciones allí comprendidas. Déjese instruir prácticamente en el manejo antes de la primera aplicación. Considere las prescripciones contra accidentes vigentes en su país*.



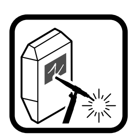
Antes de iniciar los trabajos de soldadura retirar los disolventes, desengrasantes y demás materiales combustibles que pudieran encontrarse en el área de trabajo. Caso de existir materiales combustibles estacionarios, cubrirlos adecuadamente.
Soldar únicamente si el aire del ambiente no contiene polvo, vapores de ácidos, gases o sustancias combustibles en alta concentración.
Tener especial cautela al efectuar trabajos de reparación en sistemas de tuberías y recipientes que contengan o que hayan contenido combustibles líquidos o gases.



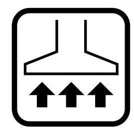
El líquido refrigerante contiene agua y alcohol y puede resultar inflamable bajo circunstancias especiales.



No exponer el aparato a la lluvia, ni regarlo, ni tratarlo con chorro de vapor.

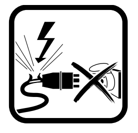


Jamás suelde sin una careta de soldar. Advierta a las personas en el entorno sobre la peligrosidad de la radiación emitida por el arco voltaico.

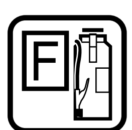


Emplee un extractor adecuado para aspirar los gases y vapores producidos al trabajar.

Utilice un aparato respiratorio si existiese el riesgo de aspirar los vapores producidos al soldar o cortar.

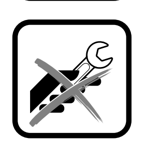


En caso de que durante el trabajo se dañe o se seccione el cable, no tocarlo, sino extraer inmediatamente el enchufe de la red. Jamás utilizar el aparato si el cable estuviese dañado.



Tenga siempre un extintor a su alcance.

Tras finalizar los trabajos de soldadura efectuar un control de incendio según las disposiciones vigentes en su país.



Jamás intente desarmar el manoreductor. Sustituir un manoreductor defectuoso.

- Prestar atención a que el cable de conexión haga buen contacto con la pieza cerca del punto de soldadura. No deje circular la corriente de soldar a través de cadenas, rodamientos de bolas, cables de acero, conductores de protección, etc. puesto que pueden llegar a fundirse.
- Bloquear las ruedas con los dispositivos correspondientes en el lugar de aplicación del equipo.
- Asegúrese Vd. y el aparato adecuadamente al trabajar en lugares elevados o inclinados.
- El aparato debe conectarse solamente a una red con una toma de tierra reglamentaria. La toma de corriente y los cables de prolongación deben disponer de un conductor de protección en correctas condiciones.
- Ponerse una vestimenta de protección, guantes y un mandil de cuero.
- Cercar el puesto de trabajo con cortinas o tabiques móviles.
- No descongele tubos o conductores con ayuda del aparato de soldar.
- En recipientes cerrados, al trabajar en espacios restringidos, y al existir un riesgo mayor de accidente de origen eléctrico, deben emplearse solamente aparatos con el símbolo [S].
- Desconecte el aparato y cierre la válvula de la botella en las pausas de trabajo.
- Asegure la botella de gas contra caída con la cadena de seguridad.
- Al transportar el aparato desmontar la botella de gas.
- Extraer el enchufe de red de la toma de corriente si va a cambiar el lugar de emplazamiento, o antes de manipular en el aparato.

*) Por favor, considere las prescripciones contra accidentes vigentes en su país.

2 Elemento del aparato

1	Antorcha
2	Manoreductor
3	Botella de gas*
4	Bandeja
5	Puntos de enganche
6	Asa
7	Panel de mando
8	Conexiones
9	Entrada de aire
10	Ruedas
11	Interruptor principal
12	Indicador de la corriente y tensión de soldar**
13	Pinza de masa
14	Conector hembra para cable de masa a la pieza
-	

*) Accesorio especial

**) Opción

Los accesorios descritos o ilustrados pueden no corresponder con el material que se adjunta de serie.

3 Utilización reglamentaria

El aparato ha sido proyectado para soldar acero, aluminio y aleaciones a nivel profesional e industrial.

4 Protección del aparato

El aparato va protegido electrónicamente contra sobrecarga.

Antes de comenzar a soldar, cierre la tapa lateral.

Antes de comenzar a soldar conectar la pieza de trabajo y el aparato con el cable de conexión previsto para ello.

Desprender los restos de soldadura en la pared interior de la boquilla de gas con una tenaza especial adecuada. Pulverice la pared interior de la boquilla de gas con un medio separador o utilice una pasta protectora de boquillas. Ello evita que se adhiera el material que salpica al soldar. Pulverice el material oblicuamente para evitar que se obturen los orificios de salida del gas protector.

Soportar el aparato solamente por los puntos de enganche previstos. No eleve el aparato apoyándolo por la carcasa con una carretilla elevadora u otro dispositivo semejante.

5 Emisión de ruido

El nivel de ruido del aparato, determinado bajo carga nominal en el punto de trabajo máximo según EN 60 974, es inferior a 70 dB (A).

6 Comprobación según prescripción contra accidentes

Los usuarios que empleen equipos para soldar a nivel profesional están obligados ha hacer revisar periódicamente, en un intervalo adecuado a su utilización, el funcionamiento seguro de estos equipos para soldar conforme a la norma VDE 0544-207.
.
Asimismo deberá realizarse un control de seguridad en caso de haber modificado o reparado el equipo.
¡ Atención ! : Las pruebas de seguridad del equipo pueden llegar a dañarlo si éstas se realizan inadecuadamente.
Informaciones más detalladas sobre el control de la seguridad de equipos para soldar pueden obtenerse en los puntos de servicio oficiales .

7 Compatibilidad electromagnética (CEM)

Este producto satisface las normas de CEM actualmente vigentes. Observe lo siguiente:

- El aparato ha sido proyectado para que el profesional e industrial efectúen trabajos de soldadura bajo las condiciones normales respectivas. La aplicación en otros entornos (p. ej. en zonas residenciales) puede provocar interferencias en otros aparatos eléctricos.
- En la puesta en marcha pueden presentarse problemas de origen electromagnético en:
  - Cables de alimentación, cables del control, conductores de señal y telecomunicación en las proximidades del dispositivo de soldar y de corte
  - Receptores y emisores de televisión y radiodifusión
  - Ordenadores y dispositivos de control
  - Dispositivos protectores en instalaciones comerciales (p. ej. instalaciones de alarma)
  - Marcapasos y audífonos
  - Dispositivos de calibrado o medición
  - En aparatos especialmente sensibles a las interferencias

  En caso de interferir a otros dispositivos en las inmediaciones, puede ser necesario tener que efectuar un apantallado adicional.
- El área afectado a considerar, puede superar incluso los límites del propio terreno. Esto es dependiente del tipo de edificio y de las actividades que en él se lleven a cabo.

Utilice el aparato de acuerdo a las indicaciones e instrucciones del fabricante. La empresa aplicadora del aparato es responsable de la instalación y operación del aparato. En caso de presentarse interferencias de origen electromagnético es responsabilidad de la empresa aplicadora solventar estos problemas (dado el caso, con el soporte técnico del fabricante).

Es importante conservar este manual y comprender sus instrucciones para el futuro mantenimiento de la maquina. Las advertencias siguientes se incluyen para garantizar la seguridad del usuario y del medio ambiente. Léanse atentamente todas las instrucciones antes de instalar y utilizar el equipo.
Una vez abierto el embalaje, compruebe que la maquina no haya sufrido daños. En caso de duda pongase en contacto con el centro de asistencia técnica.
El equipo tiene que utilizarlo exclusivamente personal cualificado.

Los ARC son generadores con inverter que pueden realizar los siguientes tipos de soldadura:

- MMA
- TIG CONTINUO

Los TIG pueden realizar los siguientes tipos de soldadura:

- MMA
- TIG CONTINUO
- TIG PULSADO
- Dos tiempos con alta frecuencia
- Cuatro tiempos con alta frecuencia

El inverter tiene:

- Un panel de mandos delantero
- Un panel trasero con una toma de gas* y cable de alimentación
- Una toma de soldadura positiva (+) una toma de soldadura negativa (-) una toma de gas y un conector soplete en la parte delantera.

La maquina tambien puede conctarse a motogeneradores siempre que tengan una tensión estabilizada.

La maquina debe utilizarse en sitios secos y bien ventilados.
Prestar atención para evitar que el ventilador de la maquina pueda aspirar algun tipo de polvo metalico hacia su interior puesto que ello podria provocar daños a los circuitos electrónicos.
Se prohibe conectar mas de un generador inverter en serie o en paralelo.
Al instalar la maquina deben respetarse las condiciones y normas locales de seguridad.
Cuando la soldadora este en funcionamiento todos sus resguardos y tapas tienen que estar cerrados y bien fijados.
No exponer la soldadura al sol directo e intenso ni a la lluvia torrencial ya que el equipo es conforme con el grado de protección requerido por la norma IP23
Los cables de soldadura tendran que ponerse cerca o sobre el nivel del suelo durante la soldadura.

El operador tiene que ponerse guantes prendas de vestir calzado y casco o gorra de soldador de protección e ignifugos para protegerse de eventuales peligros de electrocución de cenizas y de salpicaduras de soldadura.
El operador debe protegerse los ojos con mascara protectora para soldaduras con filtros de seguridad conformes con la ley tiene que saber que ademas que durante la soldadura electrica se emiten RADIACIONES ULTRAVIOLETAS y por consiguiente debe proteger tambien el rostro de las radiaciones los rayos ultravioletas producen el mismo efecto de las quemaduras solares sobre la piel sin protección.
El operador tiene la obligación de informar a todas las personas que se encuentran cerca de la zona de soldadura sobre los riesgos que la soldadura comporta facilitándoles adecuados medios de protección.

Es muy importante asegurar una ventilación suficiente especialmente cuando la soldadura se efectua en lugares cerrados. Sugerimos la utilización de apropiados extractores de humos para evitar el riesgo de intoxicación por humos o gases generados por el proceso de soldadura .
El operador debe eliminar todos los materiales inflamables del area de trabajo para prevenir todo eventual riesgo de incendio.
El operador NUNCA DEBE SOLDAR contenedores que hayan anteriormente contenido gasolina lubricantes gases o similares sustancias inflamables aunque haga mucho tiempo que el contenedor esta vacio. EL RIESGO DE EXPLOSION ES MUY ELEVADO .
El operador debe todos los reglamentos especiales que debe cumplir cuando suelde en lugares cerrados con elevado riesgo de explosion .
Para prevenir la electrocución se recomienda..
No trabajar en ambientes humedos o mojados.
No usar la soldadora si sus cables estan dañados de alguna manera .
Comprobar que el sistema de toma de tierra de la instalación electrica este correctamente conectado y que funcione.
El operador tiene que estar aislado de los componentes metalicos conectados a la masa
La toma de tierra de la pieza en la que se trabaja puede aumentar el riesgo de accidente para el operador.
ATENCIÓN las descargas de alta frecuencia HF que se producen durante el cebado del arco electrico en la modalidad TIG HF alcanzan voltajes muy elevados.
NORMATIVA EN 60974-1 .TENSIÓN ASIGNADA EN VACIO.
Durante el funcionamiento de la maquina la tensión mas alta con la que puede entrarse en contacto es la tensión en vacio entre las tomas de soldadura.en nuestro generador esta tensión es de 54v.
La máxima tensión en vacio de la soldadura la establece normativas nacionales e internacionales (EN 60974-1) según el tipo de corriente de soldadura que se utlice de su forma de onda y de los peligros que deriven del sitio del trabajo
Estos valores no son aplicables a las tensiones de cebado y de estabilización del arco que podrían superponerse .
La tensión asignada en vacio para todas las regulaciones posibles no debe superar los valores correspondientes a los varios casos indicados.
En el caso 1las soldadoras de corriente continua con rectificador tienen que estar fabricadas de manera que en caso de averia del rectificador (por ejemplo circuito abierto cortocircuito o carencia de fases) no puedan superarse los valores admitidos.las soldadoras de este tipo pueden estar marcadas con el símbolo: S .
ANTES DE ABRIR LA MAQUINA :
Apagar la maquina y desconectarla de la maquina de corriente .
El mantenimiento de la maquina puede efectuarlo exclusivamente personal autorizado por esta sociedad.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)
Esta soldadora es conforme con la norma EN50199 no obstante las emisiones electromagnéticas generadas (incluidas las generadas por el cebado con HF)podrían resultar incompatibles con los máximos niveles admitidos para algunas clases de aparatos eléctricos como:
Dispositivos electrónicos (radio TV videos telefonos instalaciones antirrobo etc)

El operador es responsable de la instalación y uso de la soldadura , en caso de eventuales anomalias de funcionamiento de otros dispositivos situados cerca del generador se aconseja suspender la operación.

SOLDADURA TIG 2T HF

Acercar el soplete a la pieza que debe soldarse hasta la punta del electrodo a 2 o 3 mm de distancia de la pieza.
Apretar y mantener apretado el pulsador del soplete
Sin tocar la pieza el arco se ceba y las descargas de tensión de hf se detienen automáticamente
Soltar el pulsador para empezar el procedimiento de acabado de la soldadura.
La corriente alcanzara el valor de corriente final programado en el tiempo establecido en la rampa de decremento escogida
El arco electrico se apaga
El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS

SOLDADURA TIG 4T HF

Acercar el soplete a la pieza que debe soldarse hasta la punta del electrodo a 2 o 3 mm de distancia de la pieza
Apretar y soltar el pulsador del soplete
Sin tocar la pieza el arco se ceba y las descargas de tensión de hf se detienen automáticamente
Apretar y mantener apretado el pulsador para empezar el procedimiento de acabado de la soldadura
La corriente alcanzara el valor de corriente final programado en el tiempo establecido en la rampa de decremento escogida
El arco electrico permanece encendido hasta que se suelte el pulsador
El arco electrico se apaga
El suministro de gas sigue durante el tiempo programado de POST-GAS

El generador tiene que estar alimentado con una tensión nominal de 1x230 +- 15%
La instalación electrica tiene poder suministrar la potencia máxima requerida por el inverter, tiene que ser conforme con las normativas del pais en el que se efectua la instalación y estar realizada por personal experto.

SOLDADURA TIG

La modalidad TIG preve el cebado del arco electrico entre un electrodo infusible y la pieza a soldar en atmosfera protegida por gas inerte
En el procedimiento TIG lift-arc se obtiene el cebado por contacto, seprograma una baja corriente de cortocircuito para limitar al minimo las inclusiones de tunsteno en la pieza a soldar, esta soldadura no garantiza una soldadura de alta calidad al inicio del cordón. Para evitar totalmente las inclusiones de tunsteno es preciso que el electrodo no toque la pieza que se suelda, para ello se utiliza un cebado con descarga de alta frecuencia HF que permite el cebado a distancia del arco electrico
En muchos casos es util tener dos corrientes de soldadura programadas previamente y poder pasar fácilmente de una corriente a la otra (pulsado). Para mejorar la calidad de la parte final del cordón de soldadura se puede controlar la rampa de decremento de la corriente de soldadura y el tiempo de post-gas.

La soldadura TIG se utiliza en las soldaduras que deben presentar un optimo aspecto visual con un reducido numero de mecanizaciones sucesivas a la soldadura, esto requiere una correctapreparacion y limpieza de los bordes a asoldar. Las varillas de material de aportación tienen que tener propiedades mecanicas similares a las del material que suelda. Como gas de protección se utiliza siempre el argon puro en cantidades variables según la corriente de soldadura escogida.
En funcion del tipo de soldadura que debe obtenerse y del tripo de material que se este soldando puede escogerse la polaridad de soldadura:

- Polaridad directa: La polaridad mas usada y que permite soldar la mayor parte de los materiales es la polaridad directa, es decir se monta el soplete en la toma negativa y la pinza de masa en la toma positiva, esta polaridad permite un desgate limitado del electrodo porque la mayor parte del calor se concentra en la pieza que se esta soldando.
  Esta polaridad se utiliza para la soldadura de materiales con elevada conductibilidad termica, como el cobre , pero tambioen en la soldadura de aceros en la que se aconseja el uso de electrodos de tunsteno toriado de color rojo.
- Polaridad directa con corriente pulsada: La corriente pulsada permite un mejor control del baño de soldadura y asegura una restringida zona térmicamente alterada, con menores deformaciones y menor peligro de inclusiones gaseosas y de grietas en caliente. Al aumentar la frecuancia se obtiene un arco de soldadura mas estable y concentrado, esto permite obtener soldaduras de mayor calidad en materiales de espesor mas delgado.
- Polaridad inversa: Permita la soldadura de aleaciones recubiertas de una capa de oxido refractario (cuya temperatura de fusion es mayor a la del metal), en este caso se monta el splete sobre la toma positiva y la masa en la negativa. Esta polaridad somete al electrodo a una elevada cantidad de calor con el consiguiente desgaste del mismo.

SOLDADURA MMA CON ELECTRODO REVESTIDO

Para obtener buenas soldaduras es necesario trabajar en piezas metalicas limpias. En la preparación de los bordes a soldar hay que cosiderar su espesor, el tipo de union, la posición de la soldadura y las exigencias del proyecto. Normalmente se preparan bordes en V pero con espesores gruesos se aconseja tener bordes en X.
El fabricante de electrodos especifica mejor la corriente de soldadura para cada tipo de soldadura para cada tipo de electrodo. El tipo de electrodo a utilizar depende del espesor del material a soldar y de su posición. Introducir el electrodo escogido en la pinza portaelectrodo. Por rozamiento del electrodo contra el material a soldar conectado a la pinza masa, cebar el arco electrico; seguidamente levantar lentamente la pinza portaelectrodo hasta la distancia de soldadura normal.
Para mejorar el encendido del arco sesuministra una corriente inicial mas alta respecto a la corriente de soldadura. El electrodo al fundirse se deposita de forma de gogats en la pieza que se suelda y su revestimiento exterior, al consumarse , suministra el gas protector de la soldadura. Para facilitar la fluidez del arco de soldadura durante el desprendimiento de las gotas, que pueden provocar un cortocircuito entre el electrodo y el baño de soldadura se suministra un incremento momentáneo de la corriente de soldadura evitando asi el apagado del arco. Si el electrodo se queda pegado ala pieza que se desea soldar existe la funcion antistick que tras un determinado tiempo de cortocircuito, disminuye la potencia del inverter y se consigue de esta manera desenganchar el electrodo.

INSTRUCCIONES

INTRODUCCIÓN A LAS SOLDADORAS DE CORRIENTE CONTINUA (CC)

¡Ante todo, gracias por usar nuestras soldadoras!

Nuestras soldadoras están fabricadas con tecnología inverter avanzada. El suministro de energía inverter, en primer lugar, rectifica la frecuencia de trabajo a 50/60HZ CC, y en segundo lugar eleva la frecuencia con un Transistor Bipolar de Puerta Aislada (IGBT) de alta potencia (hasta los 15KHZ), a parte de rectificarla; además, usa modulación PWM para extraer la energía de CC. del transistor de alta potencia, para reducir así notablemente el peso y volumen del transformador de corriente y elevar la eficiencia hasta un 30%. El sistema de conducción del arco emplea el principio de la vibración de Alta Frecuencia (HF). Sus características principales son: estabilidad, firmeza, portabilidad, ahorro de energía y ausencia de ruidos. La aparición de las soldadoras inverter se considera una revolución en la industria de la soldadura.
Las características de la serie MMA son: funciones perfectas y satisfacción de cualquier tipo de necesidad de soldadura, especialmente en espacios que requieren soldadura de alta calidad, por ejemplo, tuberías, calderas, contenedores de compresión al vacío, etc…

Les damos a todos la bienvenida al uso de nuestros productos y les invitamos a que nos transmitan sus sugerencias; así, todos contribuiremos a mejorar nuestros productos y servicios.

1. El mantenimiento del motor principal es de un año, excluidos los repuestos.
2. Durante el período de mantenimiento, cualquier reparación es gratuita excepto cuando el daño causado haya sido intencionado.
3. No está permitido que los usuarios abran, reparen o cambien las piezas. Ud. sería responsable del consiguiente daño y nuestra empresa no se haría cargo del mismo.

I. El parámetro principal

1-1. Parámetro

PARÁMETRO \ TIPO	ARC130	ARC160(C)	ARC200	ARC200B	ARC250
Voltaje de energía entrante (V, Hz)	Fase única AC220+/-10%, 50/60				Tres fases AC380+/-10%,50/60
Índice de corriente entrante (A)	18.8	24	32	32	15
Índice de voltaje saliente (V)	25	27	28	28	30
Ajuste de corriente saliente (A)	10~120	30~160	20~200	20~200	20~250
Fuerza del ARCO (A)	----	----	----	0~100	0~100
Ciclo de trabajo (%)	35	60	40	60	60
Voltaje sin carga (V)	50	70(90)	56	62	54
Pérdida sin carga (W)	30	40	40	40	60
Eficiencia (%)	85	85	85	85	85
Factor de energía	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Clase de Aislamiento	B	B	B	B	B
Clase de protección	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Peso (kg.)	8	8	8	10	15
Dimensiones (mm.)	260x122x186	371x155x295	371x155x295	425x205x355	480x210x310

PARÁMETRO \ TIPO	ARC315	ARC400	ARC400B	ARC500
Voltaje energía entrante (V, Hz)	Fase única AC380+/-10%, 50/60			
Índice de corriente entrante (A)	20	28	28	38
Ajuste de corriente saliente (A)	33	36	36	40
Ajuste de corriente saliente (A)	20~315	20~400	20~400	20~500
Fuerza del ARCO (A)	0~100	0~100	0~100	0~100
Ciclo de trabajo (%)	60	40	60	60
Voltaje sin carga (V)	69	67	67	67
Pérdida sin carga (W)	80	100	100	100
Eficiencia (%)	85	85	85	85
Factor de energía	0,93	0,93	0,93	0,93
Clase de Aislamiento	B	B	B	B
Clase de protección	IP21	IP21	IP21	IP21
Peso (kg.)	18	28	35	35
Dimensiones (mm.)	450x300x290	565x305x495	540x365x370	540x365x370

II. INSTALACIÓN

(Dibujo)

1) *Cable de entrada*
2) *Conexión a tierra*
3) *Salida*
4) *Salida*
5) *Antorcha de mando*
6) *Pieza de trabajo*
7) *Conexión a tierra*

2-1 Conexión de los cables de energía

1) Cada máquina está equipada con cables de energía primarios, de acuerdo con el voltaje de entrada. Conecte el cable primario al tipo de voltaje correspondiente.
2) El cable primario debe conectarse a la toma adecuada para evitar la oxidación.
3) Use un multímetro para comprobar si el valor de voltaje varía en el rango dado.

2-2 Conexión de los cables de salida

1) Cada soldadora tiene dos tomas de aire. Conecte el enchufe a la toma en el tablero de conexiones, ténselo y asegúrese de que está bien conectado para que no cause daños en el enchufe o la toma.
2) El cable porta electrodos está conectado al terminal negativo, mientras que la pieza de trabajo está conectada al terminal positivo; conecte un terminal de una pinza de tierra al enchufe de aire rojo, y ténselo con la llave hexagonal para conectar bien el cable secundario al enchufe de aire; si no lo hace el enchufe de aire podría quemarse.
3) Preste atención al electrodo del cable. Generalmente hay dos maneras de conectar la CC de la soldadora: conexión positiva y conexión negativa:

· Positiva: porta electrodo a «-», y pieza de trabajo a «+»;

· Negativa: pieza de trabajo a «-» y porta electrodo a «+».

Elija la manera de acuerdo a los requerimientos prácticos. La elección errónea podría causar un arco inestable, una salpicadura grande, etc. Si esto ocurre, renueve el enchufe de aire para cambiar los polos.

4) Si la pieza de trabajo está muy alejada de la máquina (50-100 m), y el cable secundario es demasiado largo, la sección (anchura) del cable debe ser más grande para reducir el descenso de voltaje del cable.

2-3 Comprobar

1) si la máquina está conectada de manera estándar a la tierra.

2) si todas las conexiones están bien hechas (especialmente la que une las pinzas de tierra y la pieza de trabajo).

3) si la salida del porta electrodo y la toma de tierra está en corto circuito

4) si el polo de la salida es correcto.

5) si elije el protector de circuito, la energía filtrada debe ser menor de 30mA.

6) La salpicadura de soldadura puede provocar fuego, por lo que debe asegurarse que los materiales cercanos no son inflamables.

III. FUNCIONAMIENTO

3-1 Instrucciones de funcionamiento (se adjunta esbozo de tablero de operaciones)

1) Conecte el botón de encendido, el contador indicará el valor de corriente establecido y el ventilador comenzará a girar.
2) De acuerdo con las necesidades prácticas, ajuste el «botón de la corriente de soldadura» y el «botón del pulso de dirección del arco» a los requerimientos de la soldadura.
3) Generalmente la corriente de soldadura de cada cable es:

Φ 2,5: 70-100A; Φ 3,2: 110-160A;

Φ 4,0: 170-220A; Φ 5,0: 230-280A.

(esquemas):

TABLERO DE OPERACIONES ARC250	TABLERO DE OPERACIONES ARC130
1) *Semiconductor (LED) anómalo* 2) *Contador de corriente* 3) *Ajuste de corriente* 4) *Fuerza del arco* 5) *Botón de encendido*	1) *Ajuste de corriente* 2) *Semiconductor (LED) anómalo* 3) *Salida* 4) *Salida*
TABLERO DE OPERACIONES ARC160	**TABLERO DE OPERACIONES ARC200B**
1) *Botón de encendido* 2) *Semiconductor (LED) anómalo* 3) *Cambio de corriente* 4) *Salida* 5) *Salida*	1) *Fusible* 2) *Botón de encendido* 3) *Fuerza del arco* 4) *Salida* 5) *Salida* 6) *Ajuste de corriente* 7) *Semiconductor (LED) anómalo*

4) El «botón del pulso de dirección del arco» debe ajustar la función de soldadura; ponga especial atención al ajustar el «botón de corriente» en la opción de corriente baja. Puede ser conveniente ajustar la corriente de establecimiento del arco, que queda fuera de control del «botón de la corriente de soldadura».

5) Si la máquina tiene mando a distancia:

A. Asegúrese de que la máquina está en el lugar correcto antes de ponerla en funcionamiento. «Off» significa que el mando a distancia no está en uso, mientras que «on» significa que está en uso.

(esquema):

TABLERO DE OPERACIONES ARC315	**TABLERO DE OPERACIONES ARC400**
1) *Botón de encendido*	1) *Botón de encendido*
2) *Semiconductor (LED) anómalo*	2) *Semiconductor (LED) anómalo*
3) *Ajuste de corriente*	3) *Ajuste de corriente*
4) *Contador de corriente*	4) *Contador de corriente*
5) *Fuerza del arco*	5) *Fuerza de arco*
6) *Salida*	6) *Salida*
7) *Enchufe de control a distancia*	7) *Enchufe de control a distancia*
8) *Salida*	8) *Salida*
9) *Control a distancia*	9) *Control a distancia*

B. Enchufe la toma de control a distancia al enchufe de control a distancia, gírelo fuerte para que se conecte bien.

C. Coloque el botón en «OFF» cuando no use el mando a distancia. Si no lo hace no podrá ajustar la corriente en el tablero de operaciones.

D. Algunos usuarios dejan caer el mando a distancia durante el transporte, y creen que la máquina está estropeada, por lo que debe estar atento.

3-2 Ciclo de trabajo permitido.

1) Adapte estrictamente el uso a los requerimientos del ciclo de trabajo. (vea el parámetro técnico)

2) Si sobrepasa el ciclo de trabajo la máquina podría pararse repentinamente. Es una reacción de las piezas térmicas interiores a la sobrecarga. Si esto ocurre, no hace falta que corte el suministro de energía, deje que el ventilador trabaje para disminuir la temperatura. Por lo general se recuperará a los 5 ó 10 minutos.

IV. Precauciones

4-1.Entorno de trabajo

1) trabaje en un entorno comparativamente seco: humedad igual o inferior al 80%;

2) la temperatura ambiente debe estar entre los -10ºC y +40ºC;

3) evite trabajar bajo el Sol o la lluvia;

4) evite trabajar en un entorno donde haya mucho polvo o gas corrosivo.

4-2.Consejos de seguridad

1) Buena circulación del aire

Esta máquina es de un volumen reducido, de estructura compacta y genera mucha corriente saliente, por lo que la circulación natural del aire no puede satisfacer sus necesidades y hemos añadido ventiladores especiales para ventilar.

Atención: asegúrese de que los dos terminales o la tapa de la cortadora no están bloqueados ni cubiertos. La máquina debe situarse a 0,3 m. de cualquier objeto que la rodee; mejore siempre las condiciones de ventilación, ya que es muy importante para el funcionamiento normal de la soldadora.

2) No la sobrecargue de trabajo

Queda prohibida la sobrecarga para que la cortadora no se pare de repente durante la ejecución del corte. Ello significaría que las piezas térmicas interiores están trabajando en condiciones de sobrecarga. En ese caso, no hace falta que corte el suministro de energía, deje que gire el ventilador para que acelere el descenso de temperatura. Si la temperatura baja hasta el nivel adecuado, se restablecerá el funcionamiento.

3) No sobrepase el voltaje

El nivel de voltaje de la energía de la máquina se especifica en la tabla «Parámetro principal». Si lo cumple, el voltaje interno se complementará por sí solo, y garantizará que la corriente de soldadura no sobrepasará los niveles permitidos. Por favor, ponga un mayor cuidado si las piezas quedan dañadas por sobrevoltaje.

4) Cada máquina tiene un tornillo para la toma de tierra, la marca es la señal de tierra. Escoja un cable de 10mm. para conectar la carcasa de la máquina a la tierra para evitar averías causadas por electricidad estática o fuga de electricidad.

5) No toque el terminal de salida cuando trabaje, podría provocarle una descarga eléctrica.

V. Mantenimiento

1) Limpie el polvo regularmente con aire comprimido limpio y seco; si las condiciones de trabajo son de humo espeso o suciedad, la soldadora debe limpiarse una vez al mes.

2) El aire comprimido debe reducirse a la presión adecuada para que las piezas pequeñas de la máquina soldadora no resulten dañadas.

3) Compruebe que la conexión interna de gas-electricidad está bien y apriete la conexión que esté suelta; si hay oxidación, quítela con una lija y reconecte.

4) Para evitar los daños causados por el agua y la lluvia, si las hay, séquela a tiempo y compruebe el aislamiento con megámetro (incluido el de la propia conexión y el situado entre la conexión y la carcasa). La soldadora continuará funcionando sólo cuando no haya fenómenos anómalos.

5) Si la máquina no se va a usar durante un largo período, guárdela en su embalaje original en condiciones de sequedad.

VI. AVERÍA – REVISIÓN

En relación con este apartado, los operarios deben tener los suficientes conocimientos de electricidad, gas-eléctrico y sentido común en la seguridad. Se requieren certificados que así lo demuestren. Le sugerimos que contacte con nosotros antes de operar y obtenga los permisos necesarios mientras tanto.

1. ARC130, ARC160, ARC200,ARC200B

Situaciones de avería	Análisis de la causa	Posibles soluciones
1. Enciende la máquina, el piloto no se enciende, no hay energía, el ventilador no se pone en marcha	1. El voltaje entrante no es normal. 2. El suministro de energía está cortado, la junta está dañada. 3. La máquina está dañada.	1. Compruebe 220V/CA 2. Compruebe la junta 3. Cámbiela.
1. Enciende la máquina, el piloto no se enciende, no hay energía, el ventilador no se pone en marcha	4. El voltaje entrante no es normal. 5. El suministro de energía está cortado, la junta está dañada. 6. La máquina está dañada.	4. Compruebe 220V/CA 5. Compruebe la junta 6. Cámbiela.
2. Enciende la máquina, el piloto no se enciende, no hay energía, el ventilador no se pone en marcha o dura un minuto y se para.	1. Las conexiones están sueltas desde el botón de encendido hasta el tablero inferior. 2. El voltaje entrante es demasiado alto y se ha activado la protección. 3. Los cables de entrada son demasiado delgados o largos y se ha activado la protección. 4. La transmisión de 24/30A en el circuito primario se cerró mal. El valor de resistencia de eliminación del magnetismo	1. Verifique las conexiones 2. El voltaje entrante es demasiado alto o demasiado bajo. 3. Use cables de entrada más gruesos. 4. Revise y reemplace. 5. Repare y reemplace. 6. Deje de trabajar durante 3 minutos

	2) Apague la máquina y encienda las conexiones del inverter estropeado. Retire las conexiones del transformador del tablero intermedio (junto al ventilador VH-07). Encienda la máquina y presione el botón manual. Si la lámpara roja se enciende, el MOSFET está estropeado. Compruebe también los componentes del modelo de conducción. 3) Si el transformador principal está estropeado, podemos verificarlo con un puente eléctrico. Si el valor es demasiado bajo, reemplácelo 4) Compruebe y retire los tubos de rectificación uno a uno. 4. Enciende la máquina, presiona el botón manual y se enciende la lámpara roja 1) el circuito de retroalimentación está roto. 2) El circuito de corriente principal tiene un contacto suelto.	otros del mismo tipo.
4. La salpicadura de la soldadura es demasiado grande.	La conexiones de electrodo de salida están mal. Debe cambiar los cables de salida	
5. La corriente de soldadura no es estable.	1. La resistencia variable está estropeada. 2. Ponga el mando a distancia de la corriente en posición remota. 3. Los cables de salida son demasiado largos o delgados. 4. La capacitancia del filtro deja escapar electricidad o no funciona.	1. Reemplace 2. Ponga el botón en posición «off». 3. Ponga cables más gruesos 4. Compruebe y reemplace.
5. Enciende la máquina, presiona el botón manual y se enciende la lámpara roja.	1. El circuito de retroalimentación inversa está roto. 2. El circuito de transformación de corriente principal tiene un contacto suelto o roto.	Verifique
6. Enciende la máquina pero no funciona.	1. Los cables de encendido o el tablero inferior están en cortocircuito 2. El puente de rectificación están en cortocircuito.	Verifique
7. Durante la soldadura se produce una situación de arco inclinado.	1. Compruebe los cables de la antorcha de mando o los cables de tierra. 2. Cambie la posición del cable de tierra y suelde.	1. Verifique 2. Verifique y ajuste

	o el valor de resistencia sensora de temperatura es demasiado grande. 5. El suministro de energía adicional en tablero superior está dañado sin CC24V. 6. Encender y apagar la máquina continuamente durante el tiempo de pérdida de onda lleva al recalentamiento de la resistencia de encendido.	
3. Enciende la máquina, el piloto no se enciende, no hay energía, el ventilador se pone en marcha	1. Compruebe todas las conexiones interiores. 2. Compruebe el modelo de control, circuito de conducción y modelo de conducción. 3. Compruebe el MOSFET, transformadores, rectificación y conexiones.	1. Verifique la junta. 2. Verifique y reemplace. 3. Verifique y reemplace.
4. Enciende la máquina, el ventilador funciona, el piloto funciona, no hay energía	1. Protección por exceso de temperatura 2. Protección por exceso de corriente. 3. Las piezas del inverter están estropeadas. 4. Extraiga el enchufe del tablero medio próximo al ventilador VH-07 tras apagar la máquina. Póngala en marcha de nuevo, se enciende la lámpara roja, compruebe que el MOSFET individual está estropeado; además, compruebe los componentes en el modelo de conducción. 5. La lámpara roja no se enciende, puede ser que el transformador principal y el tubo de rectificación estén dañados. L=12~2,0mh Q>40	1. Deje de operar durante 5 minutos 2. Apague la máquina cinco minutos y conéctela de nuevo. Compruebe los tubos de rectificación uno por uno y reemplace los componentes por otros del mismo tipo.

ARC25, 315, 400, 400B, 500

Situaciones de avería	Análisis de la causa	Posibles soluciones
1. El monitor LED no funciona. Enciende la máquina y no reacciona.	1. Compruebe el suministro de energía exterior. 2. Compruebe la entrada de CA~380V y el interruptor de aire. 3. Compruebe la CC~24V y el suministro de energía adicional, y el trasformador de CC 24V	Verifique
2. El monitor LED y el ventilador funcionan normalmente, la lámpara roja no se enciende. No hay entrada de energía.	1. Verifique las conexiones y valore su estado. 2. Compruebe el modelo de control y el modelo de conducción. 3. Compruebe el MOSFET, transformador principal, tubos de rectificación y conexiones.	Verifique
3. El monitor LED y el ventilador funcionan normalmente. Conecta la máquina y la lámpara roja se enciende.	1. Protección por exceso de corriente. 2. Protección por exceso de temperatura. 3. El problema puede estar en el circuito inverter y en el tablero de dirección del arco. 1) La lámpara roja se enciende, el problema está en el inverter. (Si hay inverter doble, tras apagar la máquina extraiga el enchufe- junto al ventilador VH-07-. Encienda la máquina y presione el botón manual. Si la lámpara roja se enciende, puede estar seguro de que el problema es del inverter).	1. Pare el trabajo durante cinco minutos. 2. Apague durante cinco minutos y vuelva a poner en marcha la máquina. 3. Verifique y valore los tubos de rectificación uno a uno. Reemplace los componentes por

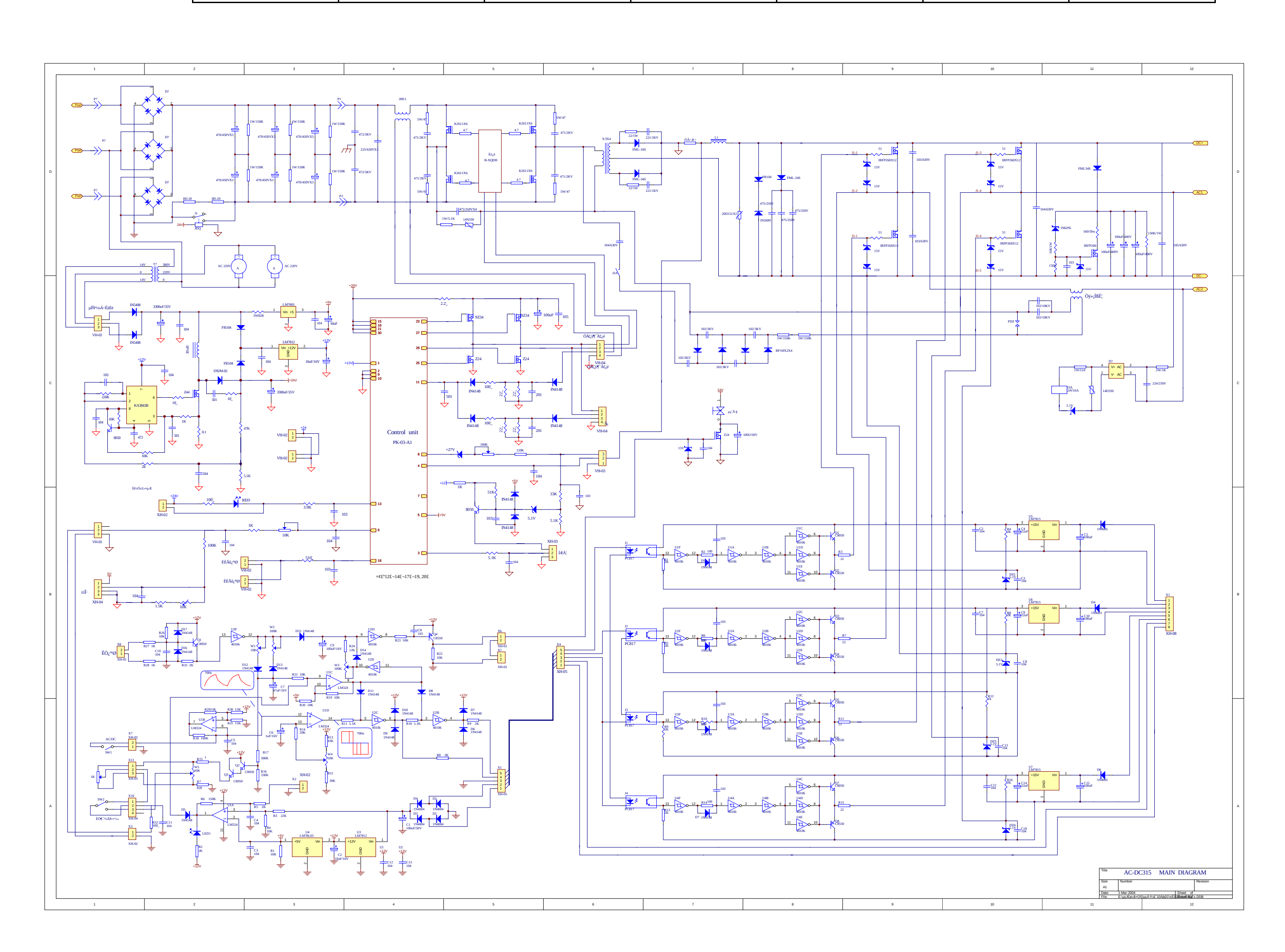
CONTROL Y MANTENIMIENTO

El diseño de esta maquina prevee la máxima reducción del mantenimiento. No obstante para que la maquina este siempre perfectamente eficiente , es preciso efectuar un mantenimiento basico.çSolamente personal experto puede manipular la maquina.

Antes de abrir la maquina desenchufar el cable de suministro electico de la toma de alimentación.

Cada seis meses abrir la maquina y limpiarla interiormente usando aire comprimido deshumificado.

DATOS	ATLAS 160	ATLAS 200	ATLAS 250	ARLAS 400	ATLAS 180 P	ATLAS 315
TENSIÓN	220	220	380	380	220	380
FUSIBLE	16	16	16	20	16	20
CONSUMO	5 KVA	7 KVA	9 KVA	12 KVA	5 KVA	12 KVA
FACTOR %	60	60	60	60	60	60
AMPERIOS	20-160	20-200	20-250	20-400	5-180	5-315
HOT START	SI	SI	SI	SI	SI	SI
ARC FORCE	SI	SI	SI	SI	SI	SI
HF	NO	NO	NO	NO	SI	SI



ARC171 MAIN DIAGRAM

A3

Control unit PK-02-A0

Driver unit B-XQDB

LM7812

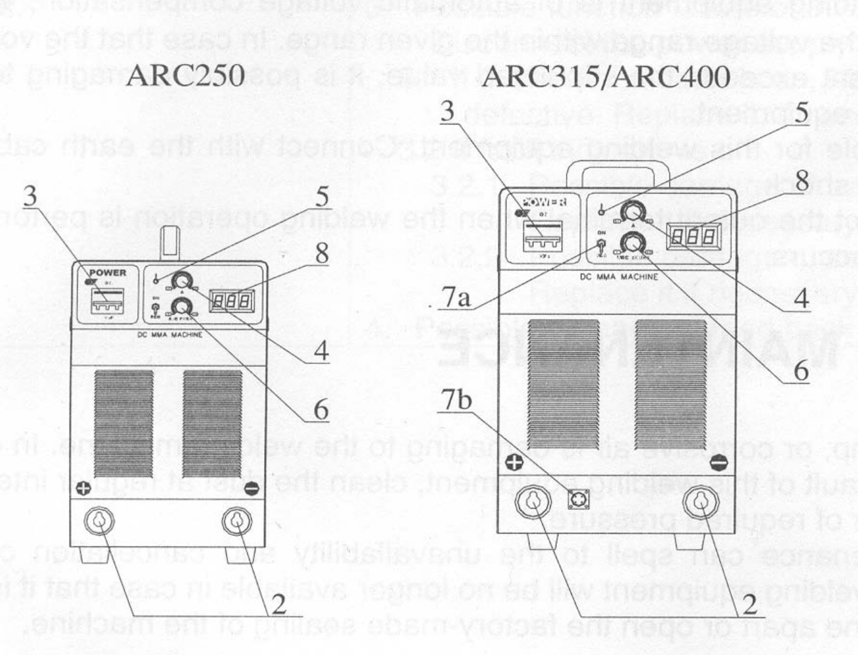
ARC200B MAIN DIAGRAM

A3

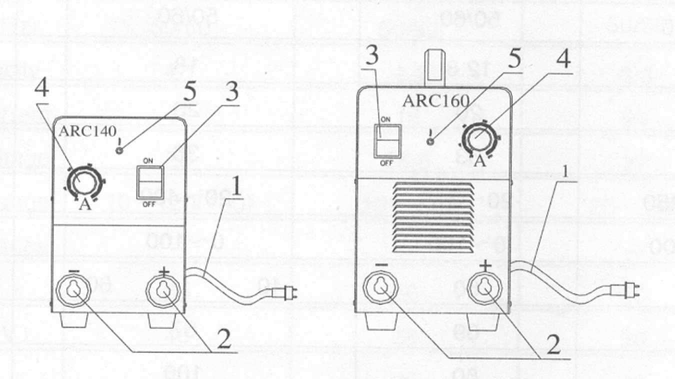
Control unit PK-02-A1

B-XQDB

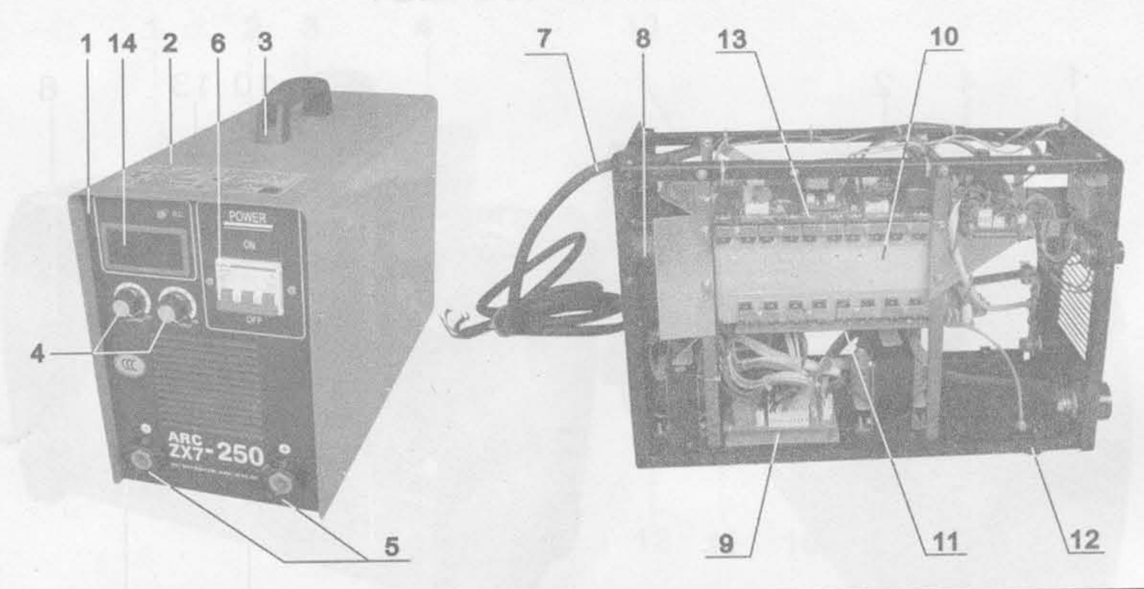
LM7812


ARC250
ARC315/ARC400
3
5
8
4
6
7a
7b
2
POWER
DC MMA MACHINE

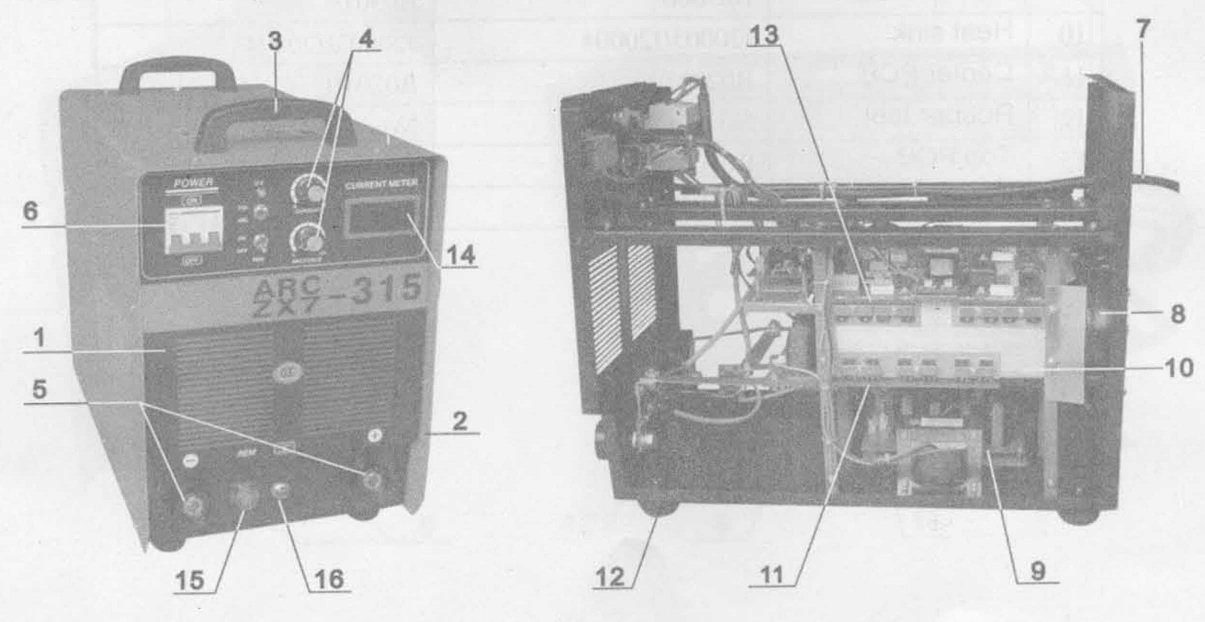
ARC140 ARC160/200



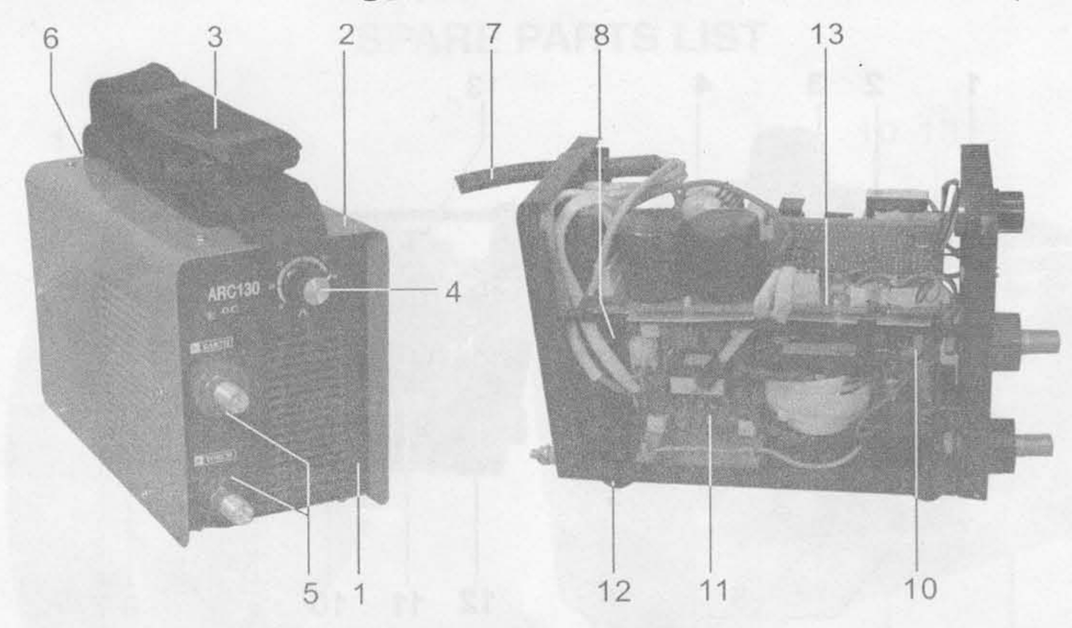
SPARE PARTS LIST



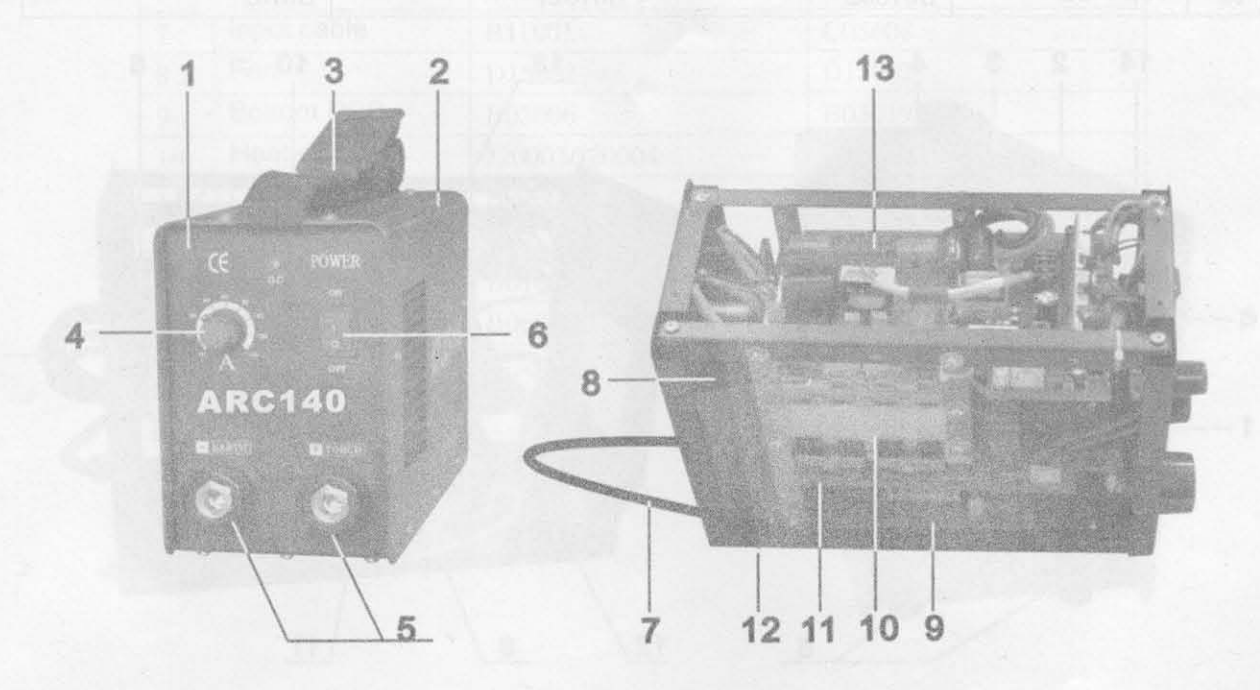
	DESCRIPTION	ARC250 PART No.	ARC315 PART No.	ARC400 PART No.
1	Front panel	J02012	J02013	J02013
2	Cover	J03004	J03232	J03232
3	Handle	J24005	J24005	J24005
4	Button	C14003	C14003	C14003
5	Coupling socket	C02005	C02010	C02010
6	Main switch	C15001	C15001	C15001
7	Input cable	C08602	C08601	C08603
8	Fan	D28008	D28002	D28002
9	Bottom PCB	B03001	B03016	B03016
10	Heat sink	J20005/ J20005	J20011/J20012	J20011/J20012
11	Center PCB	B02018	B02022	B02025
12	Rubber foot	J24010	J24010	J24010
13	Top PCB	B01008	B01015	B01015
14	Digital Meter	B15001	B15001	D20007
15	Pilot-socket (4 pins)	NO	C04005	C04005
16	Pilot-socket (2 pins)	NO	C04001	C04001



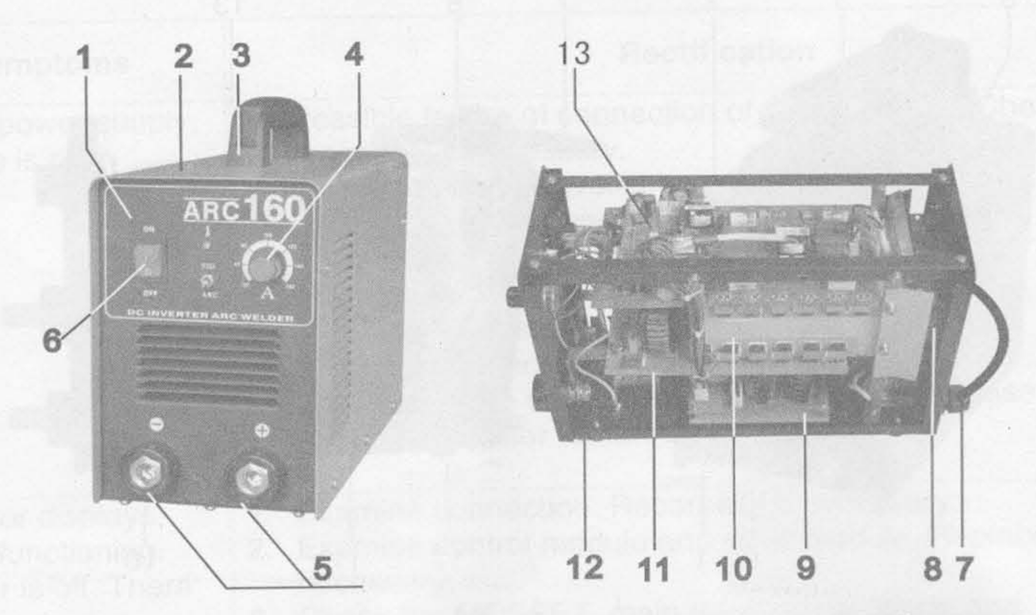
SPARE PARTS LIST



	DESCRIPTION	ARC120/130 PART No.	ARC140 PART No.
1	Front panel	B01027	J02121
2	Cover	J02088	J03237
3	Belt	J24006	J24006
4	Button	C16001	C16001
5	Coupling socket	D02022	C02015
6	Main switch	C14001 (On the back)	C16001
7	Input cable	C09005	C08608
8	Fan	B20602	D28008
9	Bottom PCB	No.	B03022
10	Heat sink	J20705/ J20706	J20029
11	Center PCB	B16009 (Invert PCB)	B02034
12	Rubber foot	J24009	J24009
13	Top PCB	B01027	B01010

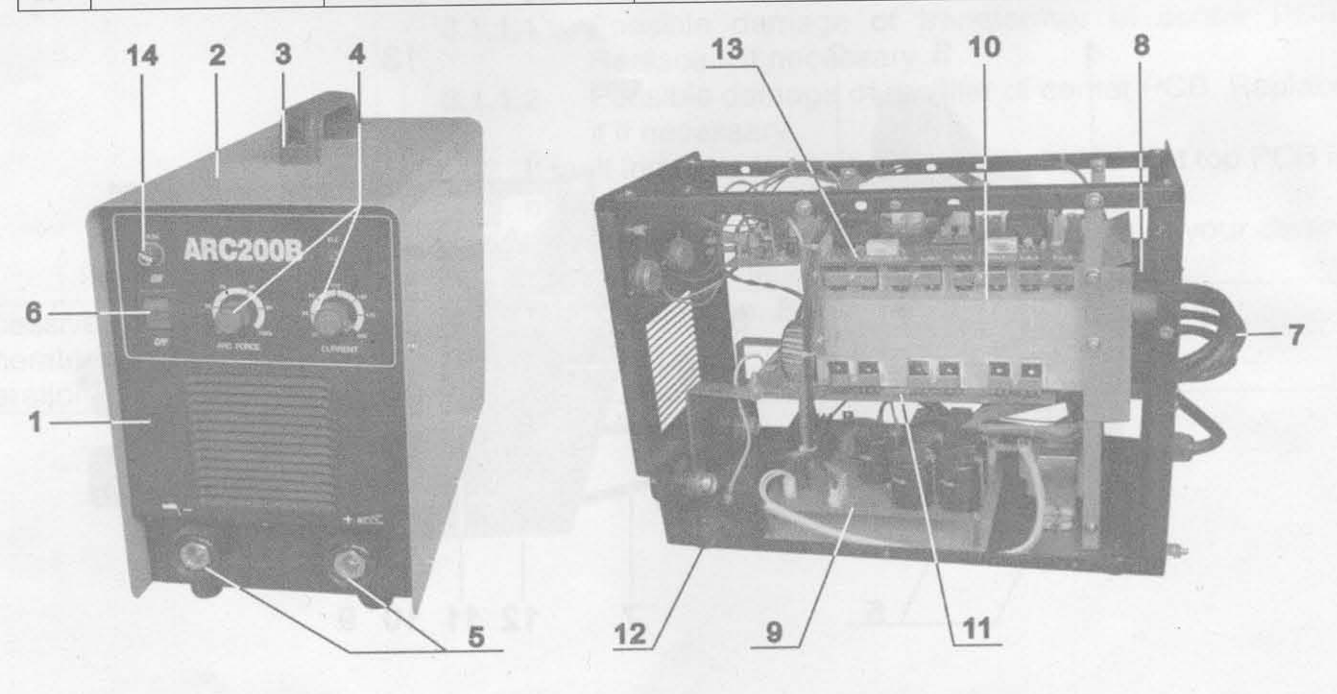


SPARE PARTS LIST



The structure of ARC200 is same as above photo, but some critical part is different.

	DESCRIPTION	ARC160 PART No.	ARC200 PART No.	ARC200B PART No.
1	Front panel	J02038	J02038	J02043
2	Cover	J03235	J02106	J03218
3	Handle	J24005	J24005	J24005
4	Button	C14004	C14004	C14004
5	Coupling socket	C02015	C02015	C02015
6	Main switch	C16001	C16001	C16001
7	Input cable	B11001	C08608	B11071
8	Fan	D15002	D15002	D15002
9	Bottom PCB	B03006	B03019	B03021
10	Heat sink	J20003/J20004	J20003/J20004	J20026/J20027
11	Center PCB	B02008	B02010	B02032
12	Rubber foot	J24009	J24009	J24010
13	Top PCB	B01002	B01021	B01022







Naam fabrikant:
Nombre del fabricante:
Name of manufacturer: S.BESTER IBERICA
Nom du fabricant:

Adreee du fabrikant:
Direccion del fabricante:
Adresse fabrikant:
Ardes of manufacturer:

Declaracion de conformidad de la CE
EU-Conformity declaration
EU-Conformiteits verklaring
Declaration de Conformite de U.E.

Con la presente declaramos que el concepto y la construcción tanto como el modelo puesto en el mercado por nosotros de la maquina aquí abajo descrita corresponden a las directivas de seguridad de la CE de baja tension. Esta declaración queda caducada en caso de algun cambio no autorizado, reparaciones inadecuadas y/o modificaciones prohibidas que no hayan sido expresamente autorizadas	We herewith declare that the machine described below metes the standard safety regulations of the EU low voltage guideline in its conceptions and constructions, as well as the design put intro circulation by us. In cause of unauthorized changes improper repairs and/or unauthorized modifications, which have not been expressly allowed by SD this declaration will lose validity	Par la presente, nous declarons que la conception et la construction ainsi que le modele mis sur le marche par nous de l apareil decrit ci-dessous correspond aux directives fondamentales de securite de la UE reglssant les basses tensions. En cas de changements non autorices des reparations inadequoite et/ou de modifications prohíbes qui n ont pas ete autorices expressement par SD cette declaration devient caduque	Hierblj verklaren wij. Dat de hieronder beschreven machine voldoat aan de standard veiligheidsvoorschriften zoals door de EC voorgeschreven inzake de lichtstroom regelgeving dit zowel voor wat betreft hat concpt als het onwerp van de machine Niet door SD r toegestane modificaties aangebracht door derden doen dit altest haar geldigheld verliezon.

Product.	WELDING POWER SOURCE
Tipo de maquina Type of machine Type de machine Type machine	**ARC 160 , ARC 200 , ARC 250 ARC 315 ,ARC 400, TIG 180P TIG 200 ACDC TIG 315**
Nº de articulo Article number Numero de d'article Stock number	
Nº de serie Serial number Numero de serie Serie number	
Opciones Options Options Opties	**Standard**
Directivas de la CE aplicadas: Aplicable EU-guidelines Directives de la UE aplicables Directives d EU-regelgeving	Directivas para la baja tensión EU- low voltge guideline Directive de la UE pour basse tension Regelgeving inhoudende de laagspanning
Normas coordinadas aplicadas Used co-ordinated norms Normes harmonisees appliqués Toegepaste geharmoniseerde normen	Electromagnetic compatibility (EMC) Directive 89/336/EEC , 91/263EEC ,92/31/EEC EN 60974-10:2003 Low Voltage Directive (LVD) 73/23/EEC , 93/68/EEC EN 60974-1:1998+A1:2000+A2:2003

Nº EMC05-563 Nº LVD05-1002
Técnical Report RZCE2005-0084EMC
RZCE2005-0084LVD
Date of Issue : 13 July 2005

I.A. Cha Wesley